Brasil deverá ter sua primeira bomba atômica em 1990

LEILA REIS
Do nosso equipe de reportagem

O Brasil terá sua bomba atômica em 1990. Para isso, diversos cientistas trabalham em pesquisas dentro de um programa nuclear paralelo, ou seja, independente do acordo firmado com a Alemanha e livre de salvaguardas internacionais. A confiança no projeto é tanta que um ex-ministro militar garante a bomba até o final da década.

Esse programa nuclear paralelo, que alguns preferem classificar de autônomo, é justificado por setores militares pela pressão que os países desenvolvidos fazem para que os outros, especialmente os do Terceiro Mundo, não dominem a tecnologia do ciclo completo do combustível nuclear, ou seja, o enriquecimento do urânio e o reprocessamento do combustível utilizado com a separação do plutônio.

A alegação para que o País esteja investindo no domínio dessa tecnologia que vai levar à capacitação de construir artefatos nucleares está baseada na premissa de que, a partir do momento que o Brasil mostrar ao mundo que sabe fazer a bomba, ganhará prestígio internacional, a exemplo do que aconteceu com a Índia em 1974.

Mostrar essa capacidade vai dar ao País um poder e uma força política enormes. Por isso, o ex-ministro acha que o Brasil tem que mostrar que pode fazê-la sem depender dos outros. O fato do País não ser belicista dispensa um arsenal atômico. Mas ele acha que é importante explodir pelo menos uma bomba.

A primeira explosão atômica brasileira poderá acontecer numa área no Sul do Pará, no município de Cachimbo, onde o Estado Maior das Forças Armadas mantém desde a década de 70 um extenso campo para testes de tiro, lançamento de foguetes e mísseis, mas que nunca foi usado. Outra possibilidade é a Ilha Martin Vaz, perto da Ilha de Trindade, no Oceano Atlântico, a 1.200 km do paralelo de Vitória.

Sigilo absoluto

A bomba brasileira está sendo feita de maneira modulada, ou seja, cada fase do domínio do ciclo do combustível nuclear está sob responsabilidade de um órgão. A Marinha coordena a pesquisa do combustível que vai servir, em princípio, para um reator para propulsão de submarino. A Aeronáutica procura chegar à fusão nuclear através do raio laser, outra fase do projeto que não é revelada por ninguém.

As pesquisas sob responsabilidade da Marinha estão sendo feitas no Ipen —Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares— (ver texto nesta página), localizado dentro da campus da Cidade Universitária da USP, em São Paulo. E a da fusão nuclear é atribuição do CTA —Centro Tecnológico da Aeronáutica— (no seu Instituto de Estudos Avançados, IEAv), em São José dos Campos. Nos dois locais é barrada a entrada de estranhos. Nos setores em que essas pesquisas estão sendo feitas, o acesso só é permitido aos que estão envolvidos nos projetos.

Rex Nazaré, 47, presidente da Comissão Nacional de Energia Nuclear, CNEN, órgão a que o Ipen está subordinado, recusou à **Folha** autorização de entrada no Instituto "antes saber o que será publicado sobre essa entrevista" e se negou a revelar o estágio em que estão as pesquisas nucleares no País, por questão de "sigilo industrial". Segundo ele, é comum que países ricos (principalmente Estados Unidos e União Soviética) espionem e tentem sabotar os programas daqueles que estão caminhando por conta própria. Cita como exemplo diversos casos de cientistas ou técnicos de alto nível que receberam propostas de se afastarem de projetos por salários quatro vezes superiores ao que percebiam, apenas para atrasar a pesquisa.

Sempre afirmando que a finalidade da investigação nuclear no Brasil a aplicação pacífica, Rex Nazaré argumenta que a negativa dos países industrializados em fornecerem urânio enriquecido "até para experiências em laboratório" obrigam o País a ter seu programa autônomo.

Na tentativa de negar a intenção da utilização da pesquisa nuclear para fins militares, Rex Nazaré fala de recursos: "Os orçamentos existentes aqui, se comparados com os dos países desenvolvidos, são irrisórios. O orçamento da CNEN não chega a Cr$ 100 bilhões, enquanto que, na década de 40, os EUA consumiram US$ 2 bilhões (em valores da época) em seu projeto nuclear". Isso sem contar, segundo o presidente da CNEN, que o órgão "vem mostrando claramente, com os resultados oriundos de sua pesquisa, o destino de sua aplicação". Para responder à pergunta sobre quando o Brasil vai chegar a deter a tecnologia do ciclo completo do combustível nuclear, Rex Nazaré, físico e engenheiro nuclear, doutorado pela Universidade Sourbone, na França, responde com uma comparação: "Durante milhões e milhões de anos as maçãs caíram de seus pés sem ninguém se importar. Bastou um dia Newton observar o fenômeno e concluir que, se a maçã caía, é porque alguma coisa puxava (Lei da Gravidade). Essas coisas são assim, inesperadamente se descobre."

Questão energética

O tenente-brigadeiro Waldyr Vasconcelos, 60, ex-ministro-chefe do Estado Maior das Forças Armadas, EMFA, em entrevista na sede do Clube da Aeronáutica no Rio de Janeiro, do qual é presidente, declarou que "um país que aspira a crescer e que é viável, por ter um imenso território e grande potencial, para ser soberano tem que queimar etapas investindo na ciência e tecnologia". Ele, que em 10 de dezembro de 1983 (quando estava no comando do EMFA) declarou ao jornal "O Globo" que "todo povo que quer se desenvolver precisa fazer essa pesquisa (nuclear) e quem dominar a tecnologia nuclear pode, inclusive, fazer uma bomba. Mas a fabricação de uma bomba nuclear é uma decisão política, e não científica ou técnica", garantiu à **Folha** que "a decisão política de fazer a bomba ainda não foi tomada". Reforçando sempre que o Brasil está desenvolvendo sua atividade nuclear para fins pacíficos, Waldyr Vasconcelos afirmou que o acordo nuclear com a Alemanha foi decidido "na década de 70, quando o Brasil crescia em 10 e 12% ao ano, mostrando que no futuro iria escassear a energia hidrelétrica".

Esse argumento foi desmentido por ex-ministro militar, para quem o acordo nuclear com a Alemanha foi pretexto para o Brasil conseguir "know-how" para enriquecer urânio.

Explosão de uma bomba atômica francesa no atol de Bikini: prestígio militar

Marinha prepara reator nuclear no Ipen

No Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen), dentro da Cidade Universitária, estão sendo feitas as pesquisas para o programa nuclear paralelo, de responsabilidade da Marinha.

Tudo o que se refere a essas pesquisas é mantido sob o maior sigilo, tanto que até mesmo os cientistas que trabalham no Ipen, mas que não estão envolvidos diretamente nos projetos, são mantidos à distância. Muitos dos pesquisadores são executores de tarefas específicas, sem ter conhecimento da fase anterior ou posterior de seu trabalho. Quem garante esse clima secreto são os militares da Marinha que estão no Ipen desde novembro de 1982, para coordenar as pesquisas que se destinam, em princípio, à construção de um reator para propulsão nuclear a ser utilizado em submarino.

O chefe geral da Coordenadoria de Projetos Especiais (Copesp), é o capitão de mar e guerra, Othon Pinheiro. Sob sua responsabilidade está a fabricação de uma unidade crítica do projeto, ou seja, um reator de potência zero, para estudo, que vai servir para testar a nucleônica (comportamento dos nêutrons) do reator efetivo — aquele que será utilizado no submarino.

Esse reator efetivo do tipo PWR (Pressurized Water Reactor) está em projeto de fabricação, mas já se sabe que será um reator de potência de 38 a 40 megawatts, operando com urânio U-235 (físsil) enriquecido a 4,2% e 4,8%. O protótipo desse reator estará pronto "em terra" entre 1990 e 1992.

Outro projeto, denominado "Ciclone", também é considerado dos mais importantes e está sob a direção do capitão de fragata Fernando Barros. Trata-se do enriquecimento do urânio por ultra-centrifugação. Os sub-projetos dessa área destinam-se ao processamento do urânio.

Reator plutonígeno

O primeiro deles é o Projeto de Conversão (Procon). Essa pesquisa consiste na transformação do óxido de urânio (UO3) — que é fornecido ao Ipen por alguns países e pela jazida de Poços de Caldas — em hexafluoreto de urânio (UF6). Esse gás é usado para enriquecer o urânio que será transformado em UF4. A partir desse UF4 se obtém o urânio metálico, utilizado como combustível para o reator plutonígeno, que não serve para a produção de energia, mas tão somente libera plutônio como resultado de seus processo. Esse reator (RPZ) será moderado à grafita, tem potência zero, portanto, é chamado de reator crítico. Apesar disso, ele representa um passo importante para, daqui há alguns anos, se chegar a um reator com capacidade maior de produção de plutônio, que nada tem a ver com geração de energia, mas que é uma opção para a confecção de bombas.

Na área de Química, o projeto prevê a purificação de UF6 ou UF4 para a obtenção do DUA (diuranato de amônia), conhecido também como "yellow cake", urânio natural processado, ou TKU (tricarbonato de amônia uranila). O passo seguinte é a calcinação (queima) a U3O8 dessa substância para daí se chegar ao combustível de reatores de pesquisa.

Desses reatores desenvolvidos pelo Ipen, um está na Universidade Federal de Pernambuco e outro no Instituto Militar de Engenharia, no Rio de Janeiro.

No setor de cerâmica da metalurgia, o Ipen trabalha na fabricação do elemento combustível (pastilhas de urânio enriquecido em seus recipientes) e no reprocessamento desse combustível, cuja instalação para este fim é baseada em modelo alemão. O financiamento desses projetos é feito pelo Conselho de Segurança Nacional e pela Marinha. O repassador desses recursos para o Ipen é a Comissão Naval em São Paulo.

Devido à dupla administração do Instituto — da Marinha e do governo do Estado de São Paulo — passou a existir dentro do Ipen duas categorias de funcionários — os envolvidos nos projetos militares e os outros pesquisadores. Os cientistas que trabalham com os militares recebem dois salários, um do Ipen e outro "por fora".